



Verordnung des EDI über die Aus- und Fortbildungen und die erlaubten Tätigkeiten im Strahlenschutz (Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung)

Änderung vom ...

*Der Schweizerische Bundesrat
verordnet:*

I

Die Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung vom 26. April 2017¹ wird wie folgt geändert:

Art. 1 Abs. 2 Bst. e

² Der Gegenstand nach Absatz 1 wird geregelt:

- e. für Personen, die ausschliesslich im Stör- oder Notfall Umgang mit ionisierender Strahlung haben, dieser ausgesetzt sein können oder den Umgang damit planen oder anordnen oder die kritische Infrastrukturen betreiben oder öffentliche Dienste erbringen: in Anhang 5.

Art. 3 Abs. 4 Bst. a, d und e

⁴ Bei nicht anerkennungspflichtigen Fortbildungen stellt das Fortbildungsinstitut eine Teilnahmebestätigung aus, die folgende Angaben enthält:

- a. *betrifft nur den französischen Text.*
- d. die Bezeichnung der Fortbildungsanbieterin oder des Fortbildungsanbieters;
- e. die Anzahl Unterrichtseinheiten der Fortbildungsveranstaltung.

Art. 4 Sachüberschrift sowie Abs. 2

Anerkennung von Lehrgängen und von individuellen Aus- oder Fortbildungen

¹ SR 814.501.261

² Die zuständige Anerkennungsbehörde kann Aus- oder Fortbildungen, die nach den Anhängen 1–5 nicht definiert sind, oder Aus- oder Fortbildungen, die an geänderte Aus- oder Fortbildungsbedürfnisse angepasst werden sollen, bis zur entsprechenden Änderung dieser Verordnung anerkennen.

Art. 9 Sachüberschrift sowie Abs. 1, Einleitungssatz sowie Bst. d, f und g und Abs. 2

Aus- oder Fortbildungsausweis

¹ Die Aus- oder Fortbildungsinstitution stellt der Person, die einen anerkannten Aus- oder Fortbildungslehrgang abgeschlossen hat, einen Aus- oder Fortbildungsausweis aus, der mindestens folgende Punkte enthalten muss:

- d. Name, Vorname, Geburtsdatum der Absolventin oder des Absolventen;
- f. die Bezeichnung der Aus- oder Fortbildungsanbieterin oder des Aus- oder Fortbildungsanbieters;
- g. die Anzahl Unterrichtseinheiten des Fortbildungslehrgangs.

² Die Aus- oder Fortbildungsinstitution ist verpflichtet, die Daten nach Absatz 1 Buchstaben a–g während 30 Jahren aufzubewahren.

Art. 12 Abs. 2

² Die Anerkennungsbehörden können die pro Kurs im Rahmen der schulischen Ausbildung maximal akkumulierbare Strahlendosis festlegen.

Art. 15 Abs. 1 und 2

¹ Die Aus- und Fortbildungsinstitutionen müssen ihre Aus- und Fortbildungsinhalte spätestens ein Jahr nach dem Inkrafttreten der Änderung dieser Verordnung vom DATUM nach den Bestimmungen dieser Verordnung angepasst haben.

² Nach bisherigem Recht erworbene individuelle Aus- und Fortbildungsnachweise im Strahlenschutz behalten ihre Gültigkeit.

II

Die Anhänge 1-5 werden gemäss Beilage geändert.

III

Diese Verordnung tritt am ... in Kraft.

...

Eidgenössisches Departement des Innern:
Elisabeth Baume-Schneider

Tätigkeiten im Bereich Medizin für Ärztinnen und Ärzte, Zahnärztinnen und Zahnärzte, Chiropraktorinnen und Chiropraktoren, Tierärztinnen und Tierärzte

Anhang 1, Tabelle 1 Einträge MA 3, 5, 6, 11, 12, 13 und 16

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
MA 3 – Nuklearmedizin ³	– Eidgenössischer Facharzttitle in Nuklearmedizin	<ul style="list-style-type: none">– Verschreibung radiologischer Anwendungen– Rechtfertigung, Anwendung und Befundung therapeutischer und diagnostischer Anwendungen mit offenen radioaktiven Quellen in der Nuklearmedizin sowie bei computertomografischen Anwendungen ohne Kontrastmittel zur Schwächungskorrektur und Lokalisationsdiagnostik– Ausübung der Funktion als Strahlenschutz-Sachverständige für die oben genannten Anwendungen

² Bereinigt durch Berichtigung vom 12. Juni 2018 (AS **2018** 2311) und Ziff. I der V des EDI vom 6. Sept. 2021, in Kraft seit 1. Okt. 2021 (AS **2021** 538).

³ Die Strahlenschutzausbildung ist bereits im Weiterbildungsprogramm enthalten, daher ist keine zusätzliche Ausbildung notwendig.

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
MA 5 <ul style="list-style-type: none"> – Anästhesiologie – Angiologie – Chirurgie – Gastroenterologie – Gefässchirurgie – Handchirurgie – Herz- und thorakale Gefässchirurgie – Intensivmedizin – Kardiologie – Kinderchirurgie – Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt Kindermotfallmedizin – Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie – Neurochirurgie – Neurologie – Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates – Physikalische Medizin und Rehabilitation – Pneumologie – Rheumatologie – Urologie 	<ul style="list-style-type: none"> – Entsprechender eidgenössischer Facharzttitel und Schwerpunkt – Entsprechender Fähigkeitsausweis in der Radiologie⁴ – Anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3 	<ul style="list-style-type: none"> – Verschreibung radiologischer Anwendungen – Rechtfertigung, Durchführung und Befundung diagnostischer und interventioneller Anwendungen im Hochdosisbereich, mittleren Dosisbereich und Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV mit Anlagen für die oben genannten Anwendungen – Ausgenommen sind die Rechtfertigung, Durchführung und Befundung von computertomografischen und mammografischen Anwendungen – Ausübung der Funktion als Strahlenschutz-Sachverständige für die oben genannten Anwendungen

⁴ Die Fähigkeitsprogramme in der Radiologie können kostenlos eingesehen werden auf der Internetseite des SIWF unter www.siwf.ch > Fähigkeitsausweise.

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
<p>MA 6</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ärztinnen und Ärzte mit eidgenössischem Facharztstitel oder dem Weiterbildungstitel «Praktische Ärztin oder Praktischer Arzt» 	<ul style="list-style-type: none"> – Fähigkeitsausweis «Röntgenaufnahmen im niedrigen und mittleren Dosisbereich (KHM)» – Anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3 	<ul style="list-style-type: none"> – Verschreibung radiologischer Anwendungen – Rechtfertigung, Durchführung und Befundung diagnostischer Anwendungen im mittleren Dosisbereich und Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV mit konventionellen Röntgenanlagen – Ausgenommen sind die Rechtfertigung, Durchführung und Befundung von computertomografischen und mammografischen Anwendungen und die Durchleuchtung – Ausübung der Funktion als Strahlenschutz-Sachverständige für die oben genannten Anwendungen
<p>MA 11</p> <ul style="list-style-type: none"> – Alle durchführenden und zuweisenden Ärztinnen oder Ärzte 	<ul style="list-style-type: none"> – Eidgenössisches Arztdiplom 	<ul style="list-style-type: none"> – Verschreibung radiologischer Anwendungen – Rechtfertigung, Durchführung und Befundung diagnostischer Anwendungen im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV mit konventionellen Röntgenanlagen. In diesen Bereich fallen insbesondere Thorax- oder Extremitätenaufnahmen – Ausgenommen sind die Rechtfertigung, Durchführung und Befundung von computertomografischen und mammografischen Anwendungen und die Durchleuchtung – Ausgenommen ist die Ausübung der Funktion als Strahlenschutz-Sachverständige

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
MA 12 – Zahnmedizin ⁵	– Eidgenössisches Zahnarzt Diplom	– Verschreibung radiologischer zahnärztlicher Anwendungen – Rechtfertigung, Durchführung und Befundung bei intra- und extraoralen, diagnostischen Anwendungen (inklusive Orthopantomograf und Fernröntgen) im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV mit zahnmedizinischen Röntgenanlagen – Ausgenommen sind die Rechtfertigung, Durchführung und Befundung von Anwendungen mit digitalen Volumentomografen – Ausübung der Funktion als Strahlenschutz-Sachverständige für die oben genannten Anwendungen
MA 13 – Zahnmedizin: erweiterte diagnostische Anwendungen	– Eidgenössisches Zahnarzt Diplom – Anerkannte Strahlenschutz Ausbildung nach Tabelle 3	– Verschreibung radiologischer zahnärztlicher Anwendungen – Rechtfertigung, Durchführung und Befundung bei diagnostischen, intra- und extraoralen Anwendungen (inklusive Orthopantomograf und Fernröntgen) im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV mit zahnmedizinischen Röntgenanlagen – Rechtfertigung, Durchführung und Befundung von Anwendungen mit digitalen Volumentomografen – Ausübung der Funktion als Strahlenschutz-Sachverständige für die oben genannten Anwendungen
MA 16 – Veterinärmedizin: Anlagen für erweiterte diagnostische und therapeutische Anwendungen	– Eidgenössisches Tierarzt Diplom – Anerkannte Strahlenschutz Ausbildung nach Tabelle 3	– Rechtfertigung, Anwendung und Befundung therapeutischer und diagnostischer Anwendungen mit veterinärmedizinischen Anlagen (CT, CBCT, durchleuchtungsgestützten Anlagen, Beschleuniger) – Ausübung der Funktion als Strahlenschutz-Sachverständige für die oben genannten Anwendungen

⁵ Die Strahlenschutz Ausbildung ist bereits in der Grundausbildung in der Zahnmedizin enthalten, daher ist keine zusätzliche Ausbildung notwendig.

Anhang 1 Tabelle 2

Aufheben der zweiten Zeile jeder Seite der Tabelle 2

Anhang 1, Tabelle 3 Ersetzen der gesamten Tabelle

Anwendungsbereich	Empfohlene Anzahl Unterrichtseinheiten der Ausbildung ^{a)}	Ausbildung am Arbeits- / Praktikumsplatz	Geforderte Periodizität der Fortbildung in Jahren	Anzahl Unterrichtseinheiten eigener Fortbildung ^{a)}	Anerkennungspflichtige Fortbildung notwendig
MA 1 Radio-Onkologie / Strahlentherapie	c)	-	5	8	nein
MA 2 Dermatologie und Venerologie	8	-	5	8	nein
MA 3 Nuklearmedizin	c)	-	5	8	ja ^{d)}
MA 4 Radiologie	c)	-	5	8	nein
MA 5 Disziplinen nach Tabelle 1	32	d)	5	8	nein
MA 6 Ärztinnen und Ärzte mit eidgenössischem Facharztstitel oder dem Weiterbildungstitel «Praktische Ärztin oder Praktischer Arzt»	32	d)	5	4	nein
MA 7 Chiropraktik	32	d)	5	4	nein
MA 8 Ärztinnen und Ärzte mit eidgenössischem Facharztstitel oder dem Weiterbildungstitel «Praktische Ärztin oder Praktischer Arzt»	32	-	5	4	nein
MA 9 Oto-Rhino-Laryngologie	12	-	5	4	nein
MA 10 Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	8	-	5	4	nein
MA 11 Alle durchführenden und zuweisenden Ärztinnen oder Ärzte	8	-	5	4	nein
MA 12 Zahnmedizin	8	-	5	4	nein
MA 13 Zahnmedizin: erweiterte diagnostische Anwendungen	32	-	5	4	nein
MA 14 Veterinärmedizin: Anlagen für diagnostische Anwendungen	8	c)	5	4	nein
MA 15 Veterinärmedizin: Anwendung von offenen radioaktiven Quellen ^{b)}					

Anwendungsbereich	Empfohlene Anzahl Unterrichtseinheiten der Ausbildung ^{a)}	Ausbildung am Arbeits- / Praktikumsplatz	Geforderte Periodizität der Fortbildung in Jahren	Anzahl Unterrichtseinheiten eigener Fortbildung ^{a)}	Anerkennungspflichtige Fortbildung notwendig
MA 16 Veterinärmedizin: Anlagen für erweiterte diagnostische und therapeutische Anwendungen	8	e)	5	4	nein

Es bedeuten:

- a): Unterrichtseinheiten von mindestens 45 Minuten Dauer
- b): Die Ausbildungsdauer, Lerninhalte und Fortbildungsanforderungen sind in Anhang 4 Berufsnummer I 1 gegeben
- c): Die Ausbildung erfolgt im Rahmen des eidgenössischen Weiterbildungstitels beziehungsweise des eidgenössischen Tierarztdiploms
- d): Die praktische Ausbildung erfolgt im Rahmen der Erlangung des Fähigkeitsausweises
- e): Die praktische Ausbildung erfolgt im Rahmen einer entsprechenden Weiterbildung in der Veterinärmedizin
- f): Anerkannte Fortbildung nur nötig, wenn Funktion als Strahlenschutz-Sachverständiger ausgeübt wird

Anhang 1, Tabelle 4

Aufheben der zweiten Zeile jeder Seite der Tabelle 4

Anhang 2⁶
(Art. 1 Abs. 2 Bst. b)

Tätigkeiten im Bereich medizinische Berufe (ausser Ärztinnen und Ärzte, Zahnärztinnen und Zahnärzte, Chiropraktorinnen und Chiropraktoren, Tierärztinnen und Tierärzte) und Handel in der Medizin

Anhang 2, Tabelle 1 Einträge MP 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15A 16, 17, 18, und MP 19

⁶ Bereinigt durch Berichtigung vom 12. Juni 2018 (AS **2018** 2311) und Ziff. I der V des EDI vom 6. Sept. 2021, in Kraft seit 1. Okt. 2021 (AS **2021** 538).

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
<p>MP 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diplomierte Radiologiefachfrauen und -fachmänner⁷ mit einem Abschluss einer höheren Fachschule (HF) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dipl. Radiologiefachfrau HF oder dipl. Radiologiefachmann HF 	<ul style="list-style-type: none"> - Die folgenden Tätigkeiten sind nach Anweisung einer im entsprechenden Tätigkeitsbereich sachverständigen Ärztin oder eines sachverständigen Arztes nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV bzw. einer sachverständigen Chiropraktorin oder eines sachverständigen Chiropraktors nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV erlaubt: <ul style="list-style-type: none"> - Bedienung medizinisch-diagnostischer Röntgenanlagen - Vorbereitung von durchleuchtungsgestützten Anlagen - Die Anwendung am Menschen von durchleuchtungsgestützten Anlagen ist im Hochdosisbereich, mittleren Dosisbereich und im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV erlaubt - Die Anwendung von offenen radioaktiven Quellen am Menschen - Die folgenden Tätigkeiten sind erlaubt: <ul style="list-style-type: none"> - Durchführung der Konstanzprüfung und der Qualitätssicherung - Ausübung der Funktion als Strahlenschutz-Sachverständige in der Radiologie - Arbeiten mit offenen radioaktiven Quellen in den Arbeitsbereichen Typ B und C unter verantwortlicher Leitung eines Sachverständigen in den Bereichen Typ B und C nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV - Die folgenden Tätigkeiten sind zusätzlich unter Anweisung einer Medizinphysikerin oder eines Medizinphysikers nach Art. 36 StSV erlaubt: <ul style="list-style-type: none"> - Durchleuchtung zur Einstellungskontrolle für die Strahlentherapie - Bedienung therapeutischer Röntgenanlagen, medizinischer Teilchenbeschleuniger, Bestrahlungseinheiten und Anwendung geschlossener radioaktiver Quellen - Durchführung der Qualitätssicherung von therapeutischer Röntgenanlagen, medizinischer Teilchenbeschleuniger, Bestrahlungseinheiten und Anwendung geschlossener radioaktiver Quellen

⁷ Der Berufstitel wurde in Anwendung von Art. 12 Abs. 2 des Publikationsgesetzes vom 18. Juni 2004 (SR 170.512) auf den 1. Nov. 2017 angepasst. Diese Anpassung wurde im ganzen Text vorgenommen.

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
<p>MP 7</p> <ul style="list-style-type: none"> – Medizinische Praxisassistentinnen und medizinische Praxisassistenten 	<ul style="list-style-type: none"> – Abgeschlossene berufliche Grundbildung als medizinische Praxisassistentin oder medizinischer Praxisassistent mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) 	<ul style="list-style-type: none"> – Bedienung von Röntgenanlagen für humanmedizinische Diagnostik im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV nach Anweisung einer entsprechenden sachverständigen Ärztin oder eines entsprechenden sachverständigen Arztes nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV. In diesen Bereich fallen insbesondere Thorax- oder Extremitätenaufnahmen und DXA-Untersuchungen⁸ – Durchführung der Konstanzprüfung – Ausgenommen sind Untersuchungen des Schädels, des Achsenenskeletts, des Becken und des Abdomens sowie alle DVT- CT-, QCT⁹, pQCT¹⁰-Untersuchungen und Untersuchungen mit durchleuchtungsgestützten Anlagen – Ausgeschlossen sind Anwendungen und die Qualitätssicherung bei der Mammografie

⁸ Duale Röntgenabsorptiometrie

⁹ Quantitative Computertomografie

¹⁰ Periphere Quantitative Computertomografie

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
<p>MP 8</p> <ul style="list-style-type: none"> – Medizinische Praxisassistentinnen und medizinische Praxisassistenten für die erweiterten konventionellen Aufnahmetechniken in der Radiologie 	<ul style="list-style-type: none"> – Abgeschlossene berufliche Grundbildung als medizinische Praxisassistentin EFZ oder medizinischer Praxisassistent EFZ mit Röntgenberechtigung oder eine abgeschlossene berufliche Grundbildung im medizinischen Bereich mit einer anerkannten Strahlenschutzausbildung nach MP 9. Ebenfalls zugelassen sind Arztgehilfinnen DVSA mit einer Röntgenberechtigung Thorax/Extremitäten oder Arztgehilfinnen mit einem Schuldiplom und mit einer Röntgenberechtigung – Nachweis eines Praktikumsplatzes für die klinische Ausbildung in der erweiterten konventionellen Aufnahmetechnik – Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3 	<ul style="list-style-type: none"> – Bedienung von Röntgenanlagen für humanmedizinische Diagnostik im mittleren Dosisbereich und Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV nach Anweisung einer entsprechenden sachverständigen Ärztin oder eines entsprechenden sachverständigen Arztes nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV – Durchführung der Konstanzprüfung – Ausgenommen sind alle DVT-, CT-, QCT, pQCT-Untersuchungen und Untersuchungen mit durchleuchtungsgestützten Anlagen – Ausgeschlossen sind Anwendungen und die Qualitätssicherung bei der Mammografie

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
MP 9 – Übriges medizinisches Personal	– Abgeschlossene drei oder vierjährige berufliche Grundbildung oder höhere Berufsbildung im medizinischen Bereich (ab Abschluss EFZ) – Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3	– Bedienung von Röntgenanlagen für humanmedizinische Diagnostik im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV nach Anweisung einer entsprechenden sachverständigen Ärztin oder eines entsprechenden sachverständigen Arztes nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV. In diesen Bereich fallen insbesondere Thorax- oder Extremitätenaufnahmen und DXA-Untersuchungen – Durchführung der Konstanzprüfung – Ausgenommen sind Untersuchungen des Schädels, des Achsenenskeletts, des Becken und des Abdomens sowie alle DVT-, CT-, QCT, pQCT-Untersuchungen und Untersuchungen mit durchleuchtungsgestützten Anlagen – Ausgeschlossen sind Anwendungen und die Qualitätssicherung bei der Mammografie
MP 10 – Dentalhygienikerinnen und Dentalhygieniker	– Diplomierte Dentalhygienikerin oder Dentalhygieniker HF	– Anwendung von intra- und extraoralen Techniken im zahnärztlichen Bereich (inklusive Orthopantomografen und Femröntgen) im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV unter der verantwortlichen Leitung einer sachverständigen Zahnärztin oder eines sachverständigen Zahnarztes nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV. Ausgeschlossen sind digitale Volumentomografen
MP 11 – Dentalhygienikerinnen und Dentalhygieniker (inklusive digitale Volumentomografie)	– Diplomierte Dentalhygienikerin oder Dentalhygieniker HF – Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3	– Anwendung von intra- und extraoralen Techniken im zahnärztlichen Bereich (inklusive Orthopantomografen, Femröntgen und digitale Volumentomografen) im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV unter der verantwortlichen Leitung einer sachverständigen Zahnärztin oder eines sachverständigen Zahnarztes nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
MP 12 <ul style="list-style-type: none"> – Dentalassistentinnen und Dentalassistenten – Prophylaxeassistentinnen und Prophylaxeassistenten SSO 	<ul style="list-style-type: none"> – Abgeschlossene berufliche Grundbildung als Dentalassistentin EFZ oder Dentalassistent EFZ oder – Abgeschlossene Ausbildung als Prophylaxeassistentinnen und Prophylaxeassistenten SSO 	<ul style="list-style-type: none"> – Anwendung von intraoralen Techniken im zahnärztlichen Bereich (ausgeschlossen sind Orthopantomografen, Fernröntgen und digitale Volumentomografie) im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV unter der verantwortlichen Leitung einer sachverständigen Zahnärztin oder eines sachverständigen Zahnarztes nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV
MP 13 <ul style="list-style-type: none"> – Dentalassistentinnen und Dentalassistenten für die erweiterten diagnostischen Anwendungen im zahnärztlichen Bereich – Prophylaxeassistentinnen und Prophylaxeassistenten SSO für die erweiterten diagnostischen Anwendungen im zahnärztlichen Bereich 	<ul style="list-style-type: none"> – Abgeschlossene berufliche Grundbildung als Dentalassistentin EFZ oder Dentalassistent EFZ oder – Abgeschlossene Ausbildung als Prophylaxeassistentinnen und Prophylaxeassistenten SSO – Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3 	<ul style="list-style-type: none"> – Anwendung von intra- und extraoralen Techniken im zahnärztlichen Bereich (inklusive Orthopantomografen und Fernröntgen) im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV unter der verantwortlichen Leitung einer sachverständigen Zahnärztin oder eines sachverständigen Zahnarztes nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV. Ausgeschlossen sind digitale Volumentomografen

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
<p>MP 14</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dentalassistentinnen und Dentalassistenten für Anwendungen mit digitalen Volumentomografen – Prophylaxeassistentinnen und Prophylaxeassistenten SSO für Anwendungen mit digitalen Volumentomografen – Medizinische Praxisassistentinnen und medizinische Praxisassistenten für Anwendungen mit digitalen Volumentomografen – Übriges medizinisches Personal für Anwendungen mit digitalen Volumentomografen 	<ul style="list-style-type: none"> – Abgeschlossene berufliche Grundbildung als Dentalassistentin EFZ oder Dentalassistent EFZ und – Abgeschlossene anerkannte Strahlenschutzausbildung nach MP 13 und – Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3 <p>Oder:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Abgeschlossene berufliche Grundbildung als medizinische Praxisassistentin oder medizinischer Praxisassistent mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) und – Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3 <p>Oder:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Abgeschlossene drei oder vierjährige berufliche Grundbildung oder höhere Berufsbildung im medizinischen Bereich (ab Abschluss EFZ) und – Abgeschlossene anerkannte Strahlenschutzausbildung nach MP 9 und – Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3 	<ul style="list-style-type: none"> – Anwendung von extraoralen Techniken (digitale Volumentomografie) im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV unter der verantwortlichen Leitung einer sachverständigen Zahnärztin oder Ärztin oder eines sachverständigen Zahnarztes oder Arztes nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
MP 15 <ul style="list-style-type: none"> – Diplomierte Fachfrauen oder Fachmänner Operationstechnik HF – Diplomierte Pflegefachfrauen oder Fachmänner FH / HF 	<ul style="list-style-type: none"> – Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3 	<ul style="list-style-type: none"> – Vorbereitung von durchleuchtungsgestützten Anlagen nach Anweisung einer entsprechenden sachverständigen Ärztin oder eines entsprechenden sachverständigen Arztes nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV – Wahrnehmung von Strahlenschutzaufgaben anderen Personen gegenüber. – Strahlenschutz-Instruktion von betroffenen Personen – Ausgenommen ist die Anwendung am Menschen von durchleuchtungsgestützten Anlagen
MP 15A <ul style="list-style-type: none"> – Operationspersonal 	<ul style="list-style-type: none"> – Sechsmönatige Berufserfahrung im Operationsbereich – Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3 	<ul style="list-style-type: none"> – Vorbereitung von durchleuchtungsgestützten Anlagen nach Anweisung einer entsprechenden sachverständigen Ärztin oder eines entsprechenden sachverständigen Arztes nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV – Ausgenommen ist die Anwendung am Menschen von durchleuchtungsgestützten Anlagen
MP 16 <ul style="list-style-type: none"> – Tiermedizinische Praxisassistentinnen und tiermedizinische Praxisassistenten 	<ul style="list-style-type: none"> – Abgeschlossene berufliche Grundbildung als tiermedizinische Praxisassistentin EFZ oder tiermedizinischer Praxisassistent EFZ 	<ul style="list-style-type: none"> – Bedienung von Röntgenanlagen für veterinärmedizinische Diagnostik unter der verantwortlichen Leitung einer entsprechenden sachverständigen Tierärztin oder eines entsprechenden sachverständigen Tierarztes nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV – Ausgeschlossen sind die Bedienung von Beschleuniger- und CT-Anlagen sowie alle Anwendungen von offenen radioaktiven Quellen im veterinärmedizinischen Bereich

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
MP 17 – Tiermedizinische Praxisassistentinnen und tiermedizinische Praxisassistenten tätig mit offenen radioaktiven Quellen am Tier	– Abgeschlossene berufliche Grundbildung als tiermedizinische Praxisassistentin EFZ oder tiermedizinischer Praxisassistent EFZ – Eine anerkannte Strahlenschutz Ausbildung für Laborpersonal (siehe Anhang 4 Berufsnummer I 19)	– Anwendung von offenen radioaktiven Quellen im veterinärmedizinischen Bereich unter der verantwortlichen Leitung einer entsprechenden sachverständigen Tierärztin oder eines entsprechenden sachverständigen Tierarztes nach Art. 2 Abs. 1 Bst. g StSV – Alle in MP 16 erwähnten erlaubten Tätigkeiten
MP 18 – Handel, Wartung und Installation von medizinischen Röntgenanlagen und Bildempfangs- und Bildwiedergabesystemen in der medizinischen Diagnostik	– Eine anerkannte Strahlenschutz Ausbildung nach Tabelle 3 –	– Ausübung der Funktion als Strahlenschutz-Sachverständige für Bewilligungspflichtige Tätigkeiten im Bereich Handel, Wartung und Installation von medizinischen Röntgenanlagen und Anlagen nach Art. 9 Abs. 1 Bst. g StSV
MP 19 – Handel, Wartung und Installation von nuklearmedizinischen Geräten und Anlagen	– Eine anerkannte Strahlenschutz Ausbildung nach Tabelle 3	– Ausübung der Funktion als Strahlenschutz-Sachverständige für Bewilligungspflichtige Tätigkeiten im Bereich Handel, Wartung und Installation von nuklearmedizinischen Geräten und Anlagen nach Art. 9 Abs. 1 Bst. g StSV

Anhang 2, Tabelle 2 Ersetzen der gesamten Tabelle

Die anerkannten Ausbildungslehrgänge stellen sicher, dass die Personen folgende Kompetenzen, Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen:

a): Die Kompetenzen sind in Anhang 4 Berufsnummer I 1 definiert.

b): Die Kompetenzen sind in Anhang 4 Berufsnummer I 19 definiert.

Berufsnummer	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 15A	MP 16	MP 17 b)	MP 18	MP 19
Strahlenschutz und medizinische Aspekte																				
Optimales therapeutisches oder diagnostisches Verfahren wählen	x	x		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-		-	-
Therapeutisches oder diagnostisches Verfahren hinsichtlich Dosisminimierung von Patient und Personal optimieren sowie Referenzwerte (Diagnostische Referenzwerte) berücksichtigen	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x		x	x
Die Einhaltung der Grenzwerte im Strahlenschutz sicherstellen	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x		x	x
Publizierte Guidelines betreffend Verschreibungskriterien umsetzen	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
Patient oder Tierhalter über Nutzen und Risiko informieren	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x		-	-
Operationeller Strahlenschutz																				
Kontroll- oder Überwachungs-bereiche festlegen und die dazugehörigen Massnahmen definieren	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		x	x
Qualitätskontrollen von medizinischen Anlagen durchführen	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x		x	x

Qualitätskontrollen von Radiopharmazeutika durchführen	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Radioaktives Material gesetzeskonform lagern	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gesetzeskonforme Entsorgung von radioaktiven Abfällen und Abgaben im Abwasser und Luft	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Störfälle bewältigen und beurteilen, ob Spezialisten hinzugezogen werden müssen	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Störfälle und Beinahe-Störfälle auswerten und Massnahmen zur zukünftigen Vermeidung treffen	x	x			x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Strahlenmessung																				
Funktionsfähigkeit der erforderlichen Messgeräte sicherstellen	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Strahlenmessungen durchführen und die Messresultate interpretieren	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Material oder Bereiche gesetzeskonform freimessen nach Art. 83 und 106 StSV	x	x			x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
Aufnahmetechniken und Untersuchungen																				
Strahlenschutzkonforme Arbeitsmethoden mit radioaktivem Material unter Berücksichtigung des Optimierungsprinzips festlegen und überwachen	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Strahlenschutzkonforme Arbeitsmethoden mit geschlossenen radioaktiven Quellen unter Berücksichtigung des Optimierungsprinzips festlegen und überwachen	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x

Strahlenschutzkonforme Arbeitsmethoden mit Anlagen unter Berücksichtigung des Optimierungsprinzips festlegen und überwachen	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x		x	x
Strahlenschutzkonforme Arbeitsmethoden mit radioaktivem Material anwenden	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		x	x
Strahlenschutzkonforme Arbeitsmethoden mit geschlossenen radioaktiven Quellen anwenden	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		x	x
Strahlenschutzkonforme Arbeitsmethoden mit Anlagen anwenden	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Datenintegrität gewährleisten und Datenverfälschungen verhindern für den Datentransfer bei der Bestrahlungsplanung und Simulation.	x	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
Rechtliche Grundlagen																				
Das Bewilligungswesen organisieren und die Korrespondenz mit den zuständigen Behörden sicherstellen	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		x	x
Die Administration der beruflich strahlenexponierten Personen organisieren, die individuelle Dosimetrie der beruflich Strahlenexponierten Personen analysieren und gegebenenfalls notwendige Massnahmen treffen	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-		x	x	
Betriebsinterne Weisungen erstellen und deren Einhaltung kontrollieren	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-		x	x	
Den Bewilligungsinhaber bei Fragen zum Strahlenschutz beraten	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		x	x	
Koordination und Administration																				

Andere Personen im strahlenschutzgerechten Verhalten aus- und fortbilden	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-		x	x
Andere Personen im strahlenschutzgerechten Verhalten instruieren	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x		x	x
Die Grenzen der eigenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen im Strahlenschutz kennen und nötigenfalls Spezialisten hinzuziehen	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Massnahmen zur Störfallvorsorge festlegen und umsetzen	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
Die Kommunikationsabläufe und -inhalte bei einem Störfall vorsorglich organisieren	x	x		-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
Ärzte bei der Anschaffung von diagnostischen und therapeutischen Anlagen beraten	x	x		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		x	x

Anhang 2, Tabelle 3 Ersetzen der gesamten Tabelle

Anwendungsbereich	Empfohlene Anzahl Unterrichtseinheiten der Ausbildung ^{a)}	Ausbildung am Arbeits-/Praktikumsplatz	Geforderte Periodizität der Fortbildung in Jahren	Anzahl Unterrichtseinheiten einer Fortbildung ^{a)}	Anerkennungspflichtige Fortbildung notwendig
MP 1 Medizinphysik mit der Fachrichtung medizinische Strahlenphysik	120	d)	5	8	ja
MP 2 Medizinphysik mit der Fachrichtung medizinische Bildgebung	80	d)	5	8	ja
MP 3 Radiopharmazie ^{b)}					
MP 4 Diplomierte Radiologiefachfrauen und -fachmänner mit einem Abschluss einer höheren Fachschule (HF)	560	e)	5	8 ^{j)}	nein
MP 5 Diplomierte Radiologiefachfrauen und -fachmänner HF mit Funktion als Strahlenschutz-Sachverständige in der Nuklearmedizin ^{b)}					
MP 6 Diplomierte Radiologiefachfrauen und -fachmänner mit einem Bachelorabschluss der Fachhochschule (FH)	640	e)	5	8 ^{j)}	nein ^{k)}
MP 7 Medizinische Praxisassistentinnen und medizinische Praxisassistenten	160	e)	5	8	nein
MP 8 Medizinische Praxisassistentinnen und medizinische Praxisassistenten für die erweiterten konventionellen Aufnahmetechniken in der Radiologie	40	f)	5	8 ^{l)}	nein
MP 9 Übriges medizinisches Personal	120	g)	5	8 ^{l)}	nein
MP 10 Dentalhygienikerinnen und Dentalhygieniker	120	e)	5	4	nein
MP 11 Dentalhygienikerinnen und Dentalhygieniker (inklusive digitale Volumenotografie)	16	i)	5	8	nein

MP 12 – Dentalassistentinnen und Dentalassistenten – Prophylaxeassistentinnen und Prophylaxeassistenten SSO	64	e)	5	4	nein
MP 13 – Dentalassistentinnen und Dentalassistenten für die erweiterten diagnostischen Anwendungen im zahnärztlichen Bereich – Prophylaxeassistentinnen und Prophylaxeassistenten SSO für die erweiterten diagnostischen Anwendungen im zahnärztlichen Bereich	40 ¹¹	h)	5	4	nein
MP 14 – Dentalassistentinnen und Dentalassistenten für Anwendungen mit digitalen Volumentomografen – Prophylaxeassistentinnen und Prophylaxeassistenten SSO für Anwendungen mit digitalen Volumentomografen – Medizinische Praxisassistentinnen und medizinische Praxisassistenten für Anwendungen mit digitalen Volumentomografen – Übriges medizinisches Personal für Anwendungen mit digitalen Volumentomografen	16	i)	5	8	nein
MP 15 – Diplomierte Fachfrauen oder Fachmänner Operationstechnik HF – Diplomierte Pflegefachfrauen oder Fachmänner FH / HF	24 ¹²	-	5	8	nein
MP 15A Operationspersonal	10	-	5	8	nein
MP 16 Tiermedizinische Praxisassistentinnen und tiermedizinische Praxisassistenten	72	e)	5	8	nein
MP 17 Tiermedizinische Praxisassistentinnen und tiermedizinische Praxisassistenten tätig mit offenen radioaktiven Quellen am Tier ¹⁾					

¹¹ Die Strahlenschutz Ausbildung «Fernröntgen» als optionales Zusatzmodul.

¹² Davon ein Tag für die Erstellung einer schriftlichen Arbeit als Kompetenznachweis.

MP 18 Handel, Wartung und Installation von medizinischen Röntgenanlagen und Bildempfangs- und Bildwiedergabesystemen in der medizinischen Diagnostik	40	-	5	8	nein
MP 19 Handel, Wartung und Installation von nuklearmedizinischen Geräten und Anlagen	16	-	5	8	nein

Es bedeuten:

- a): Unterrichtseinheiten von mindestens 45 Minuten Dauer.
- b): Die Ausbildungsdauer, Lerninhalte und Fortbildungsanforderungen sind in Anhang 4 Berufsnummer I 1 gegeben.
- c): Die Ausbildungsdauer, Lerninhalte und Fortbildungsanforderungen sind in Anhang 4 Berufsnummer I 19 gegeben.
- d): Die praktische Ausbildung erfolgt im Rahmen der beruflichen Tätigkeit auf dem Gebiet der medizinischen Physik.
- e): Die praktische Ausbildung erfolgt im Rahmen des formalen Bildungsgangs.
- f): 50 testierte Untersuchungen aus dem Bereich Achsenskelett innerhalb 18 Monate.
- g): In der Ausbildung ist ein praktischer Teil von mindestens 100 Unterrichtseinheiten enthalten.
- h): 30 testierte Orthopantomografien (OPT) und 20 Schädel Untersuchungen innerhalb 12 Monate.
- i): 20 testierte DVT Untersuchungen innerhalb 12 Monate.
- j): 16 Unterrichtseinheiten beim Umgang mit offenen radioaktiven Quellen in der Nuklearmedizin.
- k): Anerkannte Fortbildung nur nötig, wenn Funktion als Strahlenschutz-Sachverständiger ausgeübt wird.
- l): 4 Unterrichtseinheiten, wenn sich die Tätigkeiten auf die DXA-Untersuchungen beschränken.

Anhang 2, Tabelle 4

Aufheben der zweiten Zeile jeder Seite der Tabelle 4 und ersetzen von MP 11, 12, 13, 14, 15 sowie Ergänzung der Tabelle mit MP 15A und MP 19

Berufsnummer	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 15A	MP 19
Ausbildungsinhalte							
Strahlenphysik							
Aufbau der Atome/ Nuklidkarte	–	2	–	–	1	1	3
Radioaktive Zerfälle und Strahlenarten	–	1	–	–	1	1	3
Wechselwirkung Strahlung – Materie	–	2	–	–	2	1	3
Dosisbegriffe (zur Strahlenbiologie)	–	2	–	–	2	1	5
Abschirmung und Abschwächung	–	2	–	–	4	2	5
Produktion von radioaktivem Material	–	–	–	–	–	–	–
Funktionsweise eines Beschleunigers	–	–	–	–	–	–	–
Funktionsweise einer Röntgenröhre	2	2	2	2	3	1	–
Streustrahlung am Patienten	2	–	2	2	3	2	–
Strahlenbiologie/Strahlengefährdung							
Biologische Wirkung ionisierender Strahlung	–	2	–	–	2	1	3
Personen mit erhöhtem Risiko (Personen unter 16 Jahre, schwangere Frauen)	2	2	2	2	3	2	3

Berufsnummer	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 15A	MP 19
Effektive biologische Wirkung (wR)	–	2	–	–	1	1	1
Strahlenempfindlichkeit von Organen (wT)	3	3	3	3	3	1	1
Strahlenfrüh-/Strahlenspätchäden	–	2	–	–	2	1	1
Dosis – Wirkung/Risiko	2	2	2	2	3	2	1
Strahlenexposition der Bevölkerung	–	1	–	–	1	1	1
Strahlenschutz und medizinische Aspekte							
Nutzen–Risiko–Überlegungen	1	1	1	1	1	1	–
Rechtfertigung von Untersuchungen/Therapieverfahren sowie individuelle Anwendungen nach Art. 28 und 29 StSV	–	–	–	–	–	–	–
Information des Patienten oder Tierhalter über das strahlenbedingte Risiko	2	2	2	2	1	–	–
Indikationsstellung (ionisierende Strahlung versus Alternativen)	–	–	–	–	–	–	–
Überwachung von Untersuchungen	3	3	3	3	2	2	–
Abschätzen und Optimierung der Patientendosen basierend auf patientenspezifischen Informationen	3	3	3	3	2	1	–
Diagnostische Referenzwerte für Patienten	–	–	–	–	3	1	1
Stand von Wissenschaft und Technik	1	1	1	1	1	1	3
Operationeller Strahlenschutz							
Anwendung des Optimierungsprinzips	3	3	3	3	3	2	2

Berufsnummer	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 15A	MP 19
Praktische Anwendung der Strahlungsmessgeräte	–	–	–	–	–	–	2
Kontroll- und Überwachungsbereiche	2	2	2	2	2	2	3
Arbeitsplanung, Arbeitsmethoden und Einsatz von Schutzmitteln	3	3	3	3	3	2	3
Qualitätskontrolle	3	3	3	3	3	2	5
Lagerung von radioaktivem Material	–	–	–	–	–	–	1
Sicherung von radioaktivem Material	–	–	–	–	–	–	3
Strahlenschutzmassnahmen für Patient und Personal (insbesondere bei Personen mit erhöhtem Risiko) gegen:							
– äussere Bestrahlung	4	4	4	4	4	4	3
– innere Bestrahlung	–	–	–	–	–	–	3
– Inkorporation	–	–	–	–	–	–	3
– Kontamination	–	–	–	–	–	–	3
Persönliche Schutzausrüstung/Patientenschutz in Theorie und Praxis	4	4	4	4	4	4	3
Dekontamination von Material und Arbeitsplätzen	–	–	–	–	–	–	3
Personendekontamination	–	–	–	–	–	–	3
Abfallbehandlung	–	–	–	–	–	–	3
Abgabe radioaktiven Materials an die Umwelt	–	–	–	–	–	–	–
Dichtheitsprüfung von geschlossenen radioaktiven Quellen	–	–	–	–	–	–	5

Berufsnummer	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 15A	MP 19
Wartung, Überprüfung von Sicherheitseinrichtungen	1	1	1	1	1	1	1
Verhalten bei Störfällen und medizinischen Strahlenereignisse; Kommunikation	–	–	–	–	–	–	–
Praxis: Verhalten und Arbeiten in Kontrollbereichen	3	3	3	3	3	3	3
Strahlenmessung							
Grundlagen der Strahlenmesstechnik	–	2	–	–	–	–	2
Messgerätekunde	–	–	–	–	–	–	2
Dosisleistungs- und Ortsdosismessung	–	–	–	–	–	–	2
Kontaminationsmessung	–	–	–	–	–	–	1
Inkorporationsüberwachung	–	–	–	–	–	–	1
Personendosismessung (externe Bestrahlung)	3	3	3	3	1	1	1
Nuklididentifikation	–	–	–	–	–	–	–
Ermittlung der Organdosis und der effektiven Dosis	–	–	–	–	–	–	–
Aufnahmetechnik und Untersuchungen							
Röntgenerätekunde berufsspezifische Aspekte	4	4	4	4	4	4	–
Berufsspezifische Aufnahmetechniken im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 StSV in der Radiologie	–	–	–	–	4	4	–
Berufsspezifische Aufnahmetechniken im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 im intraoralen Zahnbereich	–	4	–	–	–	–	–

Berufsnummer	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 15A	MP 19
Berufsspezifische Aufnahmetechniken im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 im extraoralen Zahnbereich (Orthopantomografie und Fernröntgen)	–	1	4	–	–	–	–
Berufsspezifische Aufnahmetechniken im Niedrigdosisbereich nach Art. 26 im extraoralen Zahnbereich (digitale Volumentomografie)	4	1	–	4	–	–	–
Berufsspezifische Aufnahmetechniken im mittleren Dosisbereich nach Art. 26 StSV in der Radiologie	–	–	–	–	4	4	–
Berufsspezifische Aufnahmetechniken im Hochdosisbereich nach Art. 26 StSV in der Radiologie:							
– Mit CT	–	–	–	–	–	–	–
– Mammografie	–	–	–	–	–	–	–
– Ohne CT und Mammografie	–	–	–	–	–	–	–
Umgang mit berufsspezifischen therapeutischen Anlagen	–	–	–	–	–	–	–
Medizinische Teilchenbeschleuniger, Bestrahlungseinheiten	–	–	–	–	–	–	–
Umgang mit offenen radioaktiven Quellen in der Nuklearmedizin (Human- oder Veterinärmedizin)	–	–	–	–	–	–	–
Bildgebende Systeme in der Nuklearmedizin (Human- oder Veterinärmedizin)	–	–	–	–	–	–	3
Abbildungsgeometrie und Einstelltechnik	3	3	3	3	3	2	–
Bildqualitätsparameter unter Berücksichtigung der Patienten- oder Personaldosen	3	3	3	3	3	2	3

Berufsnummer	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 15A	MP 19
Bildverarbeitungstechnik	3	3	3	3	–	–	–
Datenintegrität gewährleisten und Datenverfälschungen verhindern für den Datentransfer bei der Bestrahlungsplanung und Simulation.	–	–	–	–	–	–	–
Archivierung und Lagerung von Bildern	3	3	3	3	–	–	–
Veterinärmedizinisch–diagnostische Aufnahmetechniken	–	–	–	–	–	–	–
Veterinärmedizinisch–diagnostische Aufnahmetechniken mit CT	–	–	–	–	–	–	–
Rechtliche Grundlagen							
Strahlenschutzgesetz/-verordnung	–	2	–	–	1	1	3
Technische Verordnungen des Spezialgebietes	–	2	–	–	2	1	3
Rechtfertigungs– und Optimierungsprinzip	2	2	2	2	2	2	1
Grenz –und Richtwerte	1	1	1	1	2	2	2
Richtlinien, Reglemente, Empfehlungen, Normen und Wegleitungen	1	1	1	1	2	1	3
Transportvorschriften (SDR/ADR)	–	–	–	–	–	–	–
Bewilligungswesen	–	1	–	–	1	1	3
Internationale Empfehlungen (ICRP, IAEA)	–	–	–	–	–	–	3
Koordination und Administration							
Rechtsstellung, Verantwortlichkeiten in Betrieben	1	1	1	1	1	1	2

Berufsnummer	MP	MP	MP	MP	MP	MP	MP
	11	12	13	14	15	15A	19
Aufgaben und Pflichten des Strahlenschutz-Sachverständigen	1	1	1	1	1	1	5
Interne Weisungen	3	3	3	3	3	2	5
Strahlenschutz-Instruktion von betroffenen Personen	3	3	3	3	5	–	5
Strahlenschutz Aus- und Fortbildung des ausbildungspflichtigen Personals	–	–	–	–	–	–	1
Benennung, Einstufung und Überwachung beruflich strahlenexponierter Personen	–	–	–	–	–	–	1
Störfallvorsorge	–	–	–	–	–	–	–
Aufzeichnung, Buchführung und Meldewesen	3	3	3	3	3	2	4

Tätigkeiten im Bereich Kernanlagen

Anhang 3, Tabelle 1 Einträge K 1, 2, 3 und 8

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
K 1 – Strahlenschutz-Sachverständige für Kernanlagen	– Masterabschluss in einem technischen oder mathematisch-naturwissenschaftlichen Studiengang. – Ein halbes Jahr Berufserfahrung im Strahlenschutz, wobei vollamtliche wie auch nebenamtliche Aufgaben im Strahlenschutz in einem oder in mehreren Betrieben akzeptiert werden – Die Teilnahme an einer Notfallübung der Kernanlage – Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3	– Sämtliche Tätigkeiten, die den Strahlenschutzfachkräften und -technikern erlaubt sind, sowie – Genehmigung von Strahlenschutzplanungen für Tätigkeiten mit geschätzten Individualdosen – Freigabe von Einsätzen bei Betriebsstörungen oder Stör- und Notfällen – Umsetzung der gesetzlichen und behördlichen Vorgaben im Strahlenschutz in betriebliche Weisungen, Kontrolle und periodische Bewertung der Einhaltung und Wirkung dieser Weisungen – Ausbilden von Personen in ihrer Organisation (N5) im Rahmen ihrer regulären Ausbildung und instruieren derer im Falle eines Einsatzes – Instruieren verpflichteter Personen (N6) für einen unmittelbar bevorstehenden Einsatz mit Gefährdung durch ionisierende Strahlung

¹³ Bereinigt durch Berichtigung vom 12. Juni 2018 (AS **2018** 2311) und Ziff. I der V des EDI vom 6. Sept. 2021, in Kraft seit 1. Okt. 2021 ([AS 2021 538](#)).

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
<p>K2</p> <ul style="list-style-type: none"> – Strahlenschutztechnikerinnen und -techniker 	<ul style="list-style-type: none"> – Eine abgeschlossene Berufsbildung in einem technischen Beruf und sechs Monate praktische Erfahrungen im Strahlenschutz, davon drei in einer Kernanlagen – Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3 	<ul style="list-style-type: none"> – Vorbereiten von Strahlenschutz- und Überwachungsmassnahmen je nach Planungsvorgabe – Freigabe von Arbeitsplätzen in den Kontrollbereichen je nach radiologischem Zustand, vorhandenen Strahlenschutz- und Überwachungsmassnahmen und Durchführung eventueller zusätzlicher Massnahmen – Freimessen des Arbeitsplatzes im Kontrollbereich nach Arbeitsabschluss zur Aufhebung von Strahlenschutzmassnahmen inkl. Rückbau der temporären Zonen – Routinetätigkeiten mit Strahlenexpositionen: – Überwachung des radiologischen Zustands von Kernanlagen, von Arbeitsplätzen in den Kontrollbereichen sowie von Personen zur Erkennung von Abweichungen vom Normalbetrieb und Durchführung von Strahlenschutz- und Überwachungsmassnahmen je nach radiologischem Zustand – Überwachung der Funktionalität von Schutzmitteln und Überwachungsinstrumenten – Freigabe von Materialien aus dem Kontrollbereich durch Nachweis der hierfür gültigen Kriterien – Übernahme aller Pflichten beim Umgang mit radioaktiven Quellen für Prüf- und Kalibrierzwecke – Radiologische Überwachung von Transportbehältern und Fahrzeuge beim Empfang und Versand von radioaktivem Material – Intervention bei Feststellung von Abweichungen – Strahlenschutzbegleitung von Einsatzkräften in Stör- und Notfällen – Freigabe von Tätigkeiten im Rahmen von Sofortmassnahmen nach Störfällen unter vom zuständigen Strahlenschutz-Sachverständigen vorgängig festgelegten Randbedingungen – Ausbilden von Personen in ihrer Organisation (N5) im Rahmen ihrer regulären Ausbildung und instruieren derer im Falle eines Einsatzes – Instruieren verpflichteter Personen (N6) für einen unmittelbar bevorstehenden Einsatz mit Gefährdung durch ionisierende Strahlung

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
<p>K 3</p> <ul style="list-style-type: none"> – Strahlenschutzfachkräfte 	<ul style="list-style-type: none"> – Eine abgeschlossene Berufsbildung in einem technischen Beruf oder eine erfolgreich abgeschlossene Ausbildung als Strahlenschutzassistent (K8) und sechs Monate praktische Erfahrungen im Strahlenschutz, davon drei in einer Kernanlagen – Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3 	<ul style="list-style-type: none"> – Vorbereiten von Strahlenschutz- und Überwachungsmassnahmen je nach Planungsvorgabe – Freigabe von Arbeitsplätzen in den Kontrollbereichen je nach radiologischem Zustand, vorhandenen Strahlenschutz- und Überwachungsmassnahmen und Durchführung eventueller zusätzlicher Massnahmen – Freimessen des Arbeitsplatzes im Kontrollbereich nach Arbeitsabschluss zur Aufhebung von Strahlenschutzmassnahmen inkl. Rückbau der temporären Zonen – Routinetätigkeiten mit Strahlenexpositionen: – Überwachung des radiologischen Zustands von Kernanlagen, von Arbeitsplätzen in den Kontrollbereichen sowie von Personen zur Erkennung von Abweichungen vom Normalbetrieb und Durchführung von Strahlenschutz- und Überwachungsmassnahmen je nach radiologischem Zustand – Überwachung der Funktionalität von Schutzmitteln und Überwachungsinstrumenten – Freigabe von Materialien aus dem Kontrollbereich durch Nachweis der hierfür gültigen Kriterien – Übernahme aller Pflichten beim Umgang mit radioaktiven Quellen für Prüf- und Kalibrierzwecke – Radiologische Überwachung von Transportbehältern und Fahrzeuge beim Empfang und Versand von radioaktivem Material – Intervention bei Feststellung von Abweichungen – Strahlenschutzbegleitung von Einsatzkräften in Stör- und Notfällen – Freigabe von Tätigkeiten im Rahmen von Sofortmassnahmen nach Störfällen unter vom zuständigen Strahlenschutz-Sachverständigen vorgängig festgelegten Randbedingungen

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
K 8 – Strahlenschutzassistentinnen und -assistenten	<ul style="list-style-type: none">– Eine abgeschlossene Berufsbildung und drei Monate praktische Erfahrungen im Strahlenschutz in einer Kernanlage– Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3	<ul style="list-style-type: none">– Kontaminationskontrollen zur Überprüfung der Zonentypenkonformität– Dosisleistungsmessungen zur Überprüfung der Gebietstypenkonformität– Vorbereiten von Strahlenschutz- und Überwachungsmassnahmen je nach Planungsvorgabe– Intervention bei Feststellung von Abweichungen gemäss Kompetenz im Strahlenschutzreglement

Anhang 3, Tabelle 2

Aufheben der zweiten Zeile jeder Seite der Tabelle 2 und Ergänzung der Tabelle mit K 8

Kompetenzen / Berufsnummer	K 8
Strahlenschutzaspekte	
Die Einhaltung der Grenzwerte im Strahlenschutz durch die Erstellung von betriebsinternen allgemeinen Weisungen insbesondere durch Festlegung von Interventionswerten (Warnschwellen) sicherstellen, Aufgabenverteilung im Strahlenschutz dokumentieren	–
Für freigabepflichtige Anlagenänderungen sowie komplexe Tätigkeiten eine Strahlenschutzplanung unter Berücksichtigung des Optimierungsprinzips erstellen, inklusive insbesondere der Festlegung der technischen und administrativen Schutz- und Überwachungsmaßnahmen, Dosisabschätzung, Festlegung von Dosiszielen und spezifischen Interventionswerten sowie Erstellung tätigkeitsbezogener Weisungen	–
Für einfache Tätigkeiten die technischen und administrativen Schutz- und Überwachungsmaßnahmen unter Berücksichtigung des Optimierungsprinzips festlegen	–
Operationeller Strahlenschutz	
Kontroll- oder Überwachungsbereiche festlegen, den Zonen- und Gebietstypen zuordnen und die dazugehörigen Massnahmen definieren	–
Sich im Kontrollbereich strahlenschutzkonform verhalten, tätigkeitspezifische Schutz- und Überwachungsmaßnahmen vorbereiten, Schutzmittel korrekt anwenden, Weisungen einhalten	x
Radioaktives Material gesetzeskonform handhaben und lagern	–
Den gesetzeskonformen Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung sicherstellen	–
Gesetzeskonforme Entsorgung von radioaktiven Abfällen und Abgaben im Abwasser und Luft	–
Strahlenmessung	
Kalibrierung und Funktionstüchtigkeit der erforderlichen Messgeräte sicherstellen	–
Strahlenmessungen im Kontrollbereich (Areal, Anlagen, Systeme, Räume) sowie Personenüberwachung durchführen und die Messresultate interpretieren	x

Kompetenzen / Berufsnummer	K 8
Material oder Bereiche gesetzeskonform freimessen nach Art. 83 und 106 StSV	–
Radioaktive Versandstücke gesetzeskonform verpacken	–
Störfälle	
Massnahmen zur Störfallvorsorge insbesondere zur Vermeidung, Beherrschung, Eindämmung oder Reduzierung der radiologischen Auswirkungen in Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen der Kernanlage festlegen	–
Die Kommunikationsabläufe und -inhalte bei einem Störfall vorsorglich organisieren	–
Abweichungen vom Normalbetrieb erkennen, intervenieren und betriebsintern melden	x
Strahlenschutzaufgaben in der Notfallschutzorganisation übernehmen, Sofortmassnahmen durchführen	–
Störfälle bewältigen und beurteilen, ob Spezialisten hinzugezogen werden müssen	–
Störfälle und Beinahe-Störfälle (auch in anderen Anlagen) auswerten und Massnahmen zur zukünftigen Vermeidung treffen	–
Ausreichende Bevorratung an Schutz- und Messmittel für Notfälle sicherstellen	–
Rechtliche Grundlagen	
Einteilung des Personals und der Besucher der Expositions-kategorie (nicht beruflich, beruflich A/B)	–
Die Administration der beruflich strahlenexponierten Personen organisieren, die individuelle Dosimetrie der beruflich Strahlenexponierten Personen analysieren und gegebenenfalls notwendige Massnahmen	–
Koordination und Administration	
Die Korrespondenz mit den zuständigen Behörden sicherstellen, insbesondere die Freigabe-, Melde- und Berichtserstattungspflichten zu Händen des ENSI wahrnehmen	–
Den Bewilligungsinhaber sowie das Betriebspersonal in Kernanlagen bei Fragen zum Strahlenschutz beraten	–
Die Einhaltung betriebsinterner Weisungen kontrollieren	x

Kompetenzen / Berufsnummer	K 8
Aus- und Fortbildung ausbildungspflichtiger Personen organisieren	–
Andere Personen auf dem Betriebsareal dem jeweiligen Gefährdungspotential entsprechend bezüglich der gesundheitlichen Gefährdung, betriebsinterner Weisungen, strahlenschutzgerechtes Verhalten, Arbeitsmethoden, Massnahmen zur Störfallvorsorge und Sofortmassnahmen nach Störfällen instruieren	–

Anhang 3, Tabelle 3 Ersetzen der gesamten Tabelle

Anwendungsbereich	Empfohlene Anzahl Unterrichtseinheiten inklusive Praktikum während des Lehrgangs ^{a)}	Empfohlene Dauer des begleiteten Praktikums nach Abschluss des Lehrgangs in mindestens zwei Kernanlagen	Geforderte Periodizität der anerkannten Fortbildung in Jahren	Anzahl Unterrichtseinheiten einer Fortbildung ^{a)}	Anerkennungspflichtige Fortbildung notwendig
K 1 Strahlenschutz-Sachverständige für Kernanlagen ^{b)}	200	80 h	3	16	ja
K 2 Strahlenschutztechnikerinnen und -techniker	480	-	3	16	ja
K 3 Strahlenschutzfachkräfte	720	240 h	3	16	ja
K 8 Strahlenschutzassistentinnen und -assistenten	80	-	3	4	ja

Es bedeuten:

a): Unterrichtseinheiten von mindestens 45 Minuten Dauer.

b): 12 Monate Berufserfahrung im Strahlenschutz (inkl. derjenigen, welche als Voraussetzung für den Kursbesuch gefordert ist), davon 6 Monate in der Kernanlage, in der die Kandidatinnen/Kandidaten als Strahlenschutz-Sachverständige tätig werden sollen.

Anhang 3, Tabelle 4

Aufheben der zweiten Zeile jeder Seite der Tabelle 4 und Ergänzung der Tabelle mit K 8

Berufsnummer	K 8
Ausbildungsinhalte	
Naturwissenschaftliche Grundlagen, Strahlenphysik, radioaktives Material	
Aufbau der Atome, Nuklidkarte	1
Radioaktive Zerfälle und Strahlenarten	1
Grundlagen zu Materie: Aggregatzustände, Werkstoffe, Aerosole	–
Chemische Grundlagen: Periodensystem, Bindungen, chemische Reaktionen, Korrosion, Adsorption, Ionenaustausch	–
Röntgenstrahlung (Funktionsweise einer Röntgenröhre siehe unten)	–
Kernspaltung, n-Moderation, n-Absorption, Kritikalität (Funktionsweise eines Reaktors siehe unten)	–
Teilchenstrahlen, direkter Strahl, Kernreaktionen, Sekundärstrahlen (Funktionsweise eines Beschleunigers siehe unten)	–
Radioaktives Material: Spaltstoffe, Aktivierungsprodukte, Spaltprodukte, Spallationsprodukte, natürlich vorkommende Radioisotope	1
Grössen, Masseinheiten, Rechnen: Aktivität, Konzentration, Kontamination	2
Arten radioaktiver Quellen: offen, geschlossen, leicht flüchtig, feste Matrix, inaktive Hülle	2
Wechselwirkung Strahlung – Materie	–
Abschirmung, Abschwächung, Streuung, Bremsstrahlung	1
Dosisbegriffe: Energiedosis, Organ-Äquivalentdosis, effektive Dosis, Ortsdosis, Dosiskonversionsfaktoren	–

Berufsnummer	K 8
Materialverhalten unter Strahlenbelastung	–
Expositionspfade	
Direktstrahlung, Streustrahlung, Aufbaufaktor, Berechnung der Dosisleistung aus Aktivitätsverteilung, Submersion, Bodenstrahlung	2
Atmosphärische und aquatische Ausbreitung radioaktiver Stoffe, Radioökologie, Transferfaktoren	–
Inkorporation, Ingestion, Inhalation, Wundkontamination, Hautkontamination	2
Strahlenbiologie/Strahlengefährdung	
Aufbau und Funktionsweise von Zellen	–
Biologische Wirkung ionisierender Strahlung	1
Strahlenfrüh-/Strahlenspätchäden	1
Personen mit erhöhtem Risiko (Personen unter 16 Jahre, schwangere Frauen)	1
Effektive biologische Wirkung (wR)	–
Strahlenempfindlichkeit von Organen (wT)	–
Dosisbegriffe: Personen-Tiefendosis, Personen-Oberflächendosis, Äquivalentdosis, effektive Dosis, effektive Folgedosis	–
Dosis – Wirkung/Risiko	–
Strahlenexposition der Bevölkerung	–
Strahlenschutz-Prinzipien und -Auslegung	
Rechtfertigungs- und Optimierungsprinzip	1
Grenz -und Richtwerte zum Schutz des Personals	2
Grenz -und Richtwerte zum Schutz der Bevölkerung	1

Berufsnummer	K 8
Kontroll- und Überwachungsbereiche, Zonen-, Gebiets- und Arbeitsbereichstypen	3
Zonen-, Barrieren- und Abschirmungs-/Schliesskonzept	3
Überwachungskonzepte	2
Dekontaminationsverfahren	2
Abfallbehandlung	–
Abgabe radioaktiven Materials an die Umwelt	–
Umgang mit radioaktiven Quellen für Prüf- und Kalibrierzwecke	–
Wartung und Überprüfung von Schutzmittel und Sicherheitseinrichtungen	2
Transport von radioaktivem Material	–
Qualitätssicherung im Strahlenschutz	–
Operationeller Strahlenschutz	
Strahlenschutzplanung: Zweck, Aufbau und Inhalt	2
Dosisabschätzung im Normalbetrieb und Gefahrenanalyse bei Abweichungen	2
Technische Schutzmassnahmen	2
Persönliche Schutzmittel	
– gegen äussere Bestrahlung (Bleischürzen, Brillen, etc.)	3
– gegen innere Bestrahlung (Mundschutz, Atemmaske mit Filter, Pressluftatmergeräte, Fremdluftsysteme etc.)	3
– gegen Personenkontamination (Handschuhe, Vollschutzanzüge, ...)	3
Administrative Schutzmassnahmen:	
Anwendung des Optimierungsprinzips (Variantenvergleich)	2

Berufsnummer	K 8
Schnittstellen zu Arbeitssicherheit, Brandschutz, Objektschutz	1
Operationelle Überwachungsmassnahmen	
Auswahl und praktische Anwendung der Strahlenmessgeräte zur Freigabe und Überwachung von Arbeitsplätzen in den Kontrollbereichen	2
Auswahl und praktische Anwendung der Messverfahren zur Überwachung von Personendosen	–
Auswahl und praktische Anwendung der Messverfahren zur Inaktiv-Freimessung von Materialien und zur Freigabe von Kontrollbereichen	–
Dosisplanungsziele, Warn- oder Interventionsschwellen	–
Verpackung und Lagerung von radioaktivem Material	–
Dekontamination mit anschliessender Freimessung	–
Dokumentation: Protokolle, Strahlenschutz-Journale, computer-basierte Informationssysteme	–
Strahlenmessung	
Grundlagen der Strahlenmesstechnik	1
Messgerätekunde	2
Messverfahren, Ansprechvermögen, Messfehler, Untergrundkorrektur, Nachweisgrenze, Kalibrierfaktoren	1
Signalübermittlung, Alarm- und Warnschwellen, akustische und visuelle Alarmsignalisierung, Messwertaufzeichnung	1
Dosisleistungs- und Ortsdosismessung	2
Aktivitätsbestimmung, Luft- und Oberflächenkontaminationsmessung	2
Suche nach radioaktivem Material	2
Nuklididentifikation	–

Berufsnummer	K 8
Inkorporationsüberwachung	–
Überwachung der externen Personendosis	–
Personenkontaminationsmessung	–
Ermittlung der Extremitäten-, Augenlinsen-, und Organdosis sowie der effektiven Dosis	–
Messgeräthewartung, Funktionsprüfungen	3
Anlagentechnik und Betrieb	
Aufbau und Funktion von Kernkraftwerken, wichtigste Typen, Vor- und Nachteile, Besonderheiten	1
Normalbetrieb von Kernkraftwerken	1
Aufbau und Funktion Heisses Labor: Kapellen, Handschuhboxen, Heisse Zellen	1
Aufbau und Funktion Konditionierungsanlagen und Zwischenlager	1
Aufbau und Funktion Röntgenanlage	–
Aufbau und Funktion einer Beschleunigeranlage	–
Störfälle	
Störfallvorsorge	–
Störfallbeherrschung	–
Auswirkungen von Störfällen im Kernkraftwerk	–
Sofortmassnahmen	–
Auswirkungen von Störfällen ausserhalb des Kernkraftwerks, Ausbreitungspfade, Notfallmassnahmen	–
Rechtliche Grundlagen	

Berufsnummer	K 8
Strahlenschutzgesetz/-verordnung	1
Kernenergiegesetz/-verordnung	1
Technische Verordnungen des Spezialgebietes (Dosimetrieverordnung, Messmittelverordnung, etc.)	–
Richtlinien, Reglemente, Bewilligungs- und Freigabeauflagen, Empfehlungen, Normen und Wegleitungen	–
Transportvorschriften (SDR/ADR)	–
Internationale Vereinbarung und Empfehlungen (ICRP, IAEA, WANO, OSPAR, ISOE, VGB, Fachverband für Strahlenschutz, etc.)	–
Koordination und Administration	
Rechtsstellung, Verantwortlichkeiten in Betrieben	1
Aufgaben, Pflichten und Befugnisse des Strahlenschutz-Sachverständigen, der -Techniker und Fachkräfte	2
Aufbau und Aufgabenverteilung der betriebsinternen Strahlenschutzorganisation	–
Bewilligungs-, Freigabe-, Melde- und Berichterstattungspflichten	1
Interne Reglemente, interne Weisungen, Technische Spezifikationen, technische Dokumentation	2
Strahlenschutz-Instruktion von Betriebspersonal und Besuchern	1
Strahlenschutz Aus- und Fortbildung des ausbildungspflichtigen Personals	1
Benennung, Einstufung und Überwachung beruflich strahlenexponierter Personen inkl. medizinischer Untersuchung	–
Aufzeichnung, Buchführung und internes Meldewesen	3
Führung von Personal und Arbeitsgruppen	–
Projektmanagement und Projektmitarbeit	–

Tätigkeiten in den Bereichen Industrie, Gewerbe, Lehre, Forschung und Transport

Anhang 4 Tabelle 1 Einträge I 1, 2, 16 und 18

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
I 1 – Strahlenschutz-Sachverständige beim Umgang mit offenem radioaktivem Material in einem Arbeitsbereich B/C	– Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3	– Vertreiben, Lagern, Entsorgen, Ein-, Aus-, Durchführen, Weitergeben und Versenden von offenem radioaktivem Material – Herstellen, Verwenden und Lagern von offenem radioaktivem Material in Arbeitsbereichen Typ B und C – Vertreiben, Einrichten, Verwenden, Lagern, Entsorgen, Ein-, Aus-, Durchführen, Weitergeben und Versenden von geschlossenem radioaktivem Material – Ausübung der Funktion als Strahlenschutz-Sachverständige für die oben genannten Tätigkeiten
I 2 – Strahlenschutz-Sachverständige beim Umgang mit offenem radioaktivem Material mit geringem Gefährdungspotential	– Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3	– Verwenden, Lagern und Entsorgen von offenem radioaktivem Material mit geringem Gefährdungspotential in Arbeitsbereichen nach Art. 81 StSV – Ausübung der Funktion als Strahlenschutz-Sachverständige für die oben genannten Tätigkeiten

¹⁴ Bereinigt durch Berichtigung vom 12. Juni 2018 (AS **2018** 2311).

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
I 16 – Fahrzeugführer von radioaktivem Material gemäss SDR ¹⁵	– Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3	– Transportieren von radioaktivem Material auf der Strasse gemäss SDR Klasse 7 – Messungen am Versandstück und am Fahrzeug (nur in der Schweiz gültig)
I 18 <i>Aufgehoben</i>	<i>Aufgehoben</i>	<i>Aufgehoben</i>

Anhang 4, Tabelle 2

Aufheben der zweiten Zeile jeder Seite der Tabelle 2 und Aufhebung der Spalte des Anwendungsbereichs I 18

¹⁵ Anhang 1 Ziffer 8.2.1.7.2 SDR.

Anhang 4, Tabelle 3 Ersetzen der gesamten Tabelle

Anwendungsbereich	Empfohlene Anzahl Unterrichtseinheiten der Ausbildung ^{a)}	Geforderte Periodizität der Fortbildung in Jahren	Anzahl Unterrichtseinheiten einer Fortbildung ^{a)}	Anerkennungs-pflichtige Fortbildung notwendig
I 1 Strahlenschutz-Sachverständige beim Umgang mit offenem radioaktivem Material in einem Arbeitsbereich B/C	80	5	16	ja ^{c)}
I 2 Strahlenschutz-Sachverständige beim Umgang mit offenem radioaktivem Material mit geringem Gefährdungspotential	24	5	8	nein
I 3 Strahlenschutz-Sachverständige bei der Materialprüfung	40	5	8	ja
I 4 Strahlenschutz-Sachverständige beim Umgang mit geschlossenen radioaktiven Quellen und Anlagen ohne Voll- und Teilschutzeinrichtung	24	5	8	nein
I 5 Strahlenschutz-Sachverständige beim Handel und Versand von radioaktiven Quellen	24	5	8	nein
I 6 Strahlenschutz-Sachverständige bei der Kontrolle auf Vorhandensein von radioaktivem Material	24	5	8	nein
I 7 Strahlenschutz-Sachverständige beim Umgang mit Anlagen ohne Voll- und Teilschutzeinrichtung	16	5	8	nein
I 8 Strahlenschutz-Sachverständige bei der Verwendung von handgehaltenen Röntgenanlagen mit beschränkter Leistung	8	-	-	-
I 9 Strahlenschutz-Sachverständige beim Einsatz von Anlagen mit Voll- und Teilschutzeinrichtung	8	-	-	-
I 10 Strahlenschutz-Sachverständige beim Einsatz von geschlossenen radioaktiven Quellen mit geringem Gefährdungspotential	8	-	-	-
I 11 Strahlenschutz-Sachverständige beim Transport von radioaktivem Material	16	5	8	nein
I 12 Strahlenschutz-Sachverständige bei der Vermittlung von Fremdpersonal	8	-	-	-
I 13 Strahlenschutz-Sachverständige beim Umgang mit NORM	16	-	-	-

I 14 Strahlenschutz-Sachverständige bei erhöhter Radonexposition	16	5	8	nein
I 15 Strahlenschutz-Sachverständige bei Lehrtätigkeiten an Lehranstalten	8	-	-	-
I 16 Fahrzeugführer von radioaktivem Material gemäss SDR	16	5	16	ja
I 17 Fahrzeugführer von radioaktivem Material gemäss ADR ^{b)}				ja
I 18 <i>Aufgehoben</i>	<i>Aufgehoben</i>	<i>Aufgehoben</i>	<i>Aufgehoben</i>	<i>Aufgehoben</i>
I 19 Laborpersonal	40	5	8	nein
I 20 Radonfachperson	32	5	8	nein

Es bedeuten:

- a): Unterrichtseinheiten von mindestens 45 Minuten Dauer.
- b): Die in der ADR festgelegten Anforderungen an die Ausbildungsdauer, die Lerninhalte und die Fortbildung sind zu berücksichtigen.
- c): Anerkannte Fortbildung nur nötig, wenn Funktion als Strahlenschutz-Sachverständiger ausgeübt wird.

Anhang 4, Tabelle 4

Aufheben der zweiten Zeile jeder Seite der Tabelle 4 und Aufhebung der Spalte des Anwendungsbereichs I 18

Sachüberschrift und Einleitungssatz

Tätigkeiten von Personen, die ausschliesslich im Stör- oder Notfall Umgang mit ionisierender Strahlung haben, dieser ausgesetzt sein können oder den Umgang damit planen oder anordnen oder die kritische Infrastrukturen betreiben oder öffentliche Dienste erbringen

Zu den Personen, die durch Ihre Tätigkeiten im Stör- oder Notfall Umgang mit ionisierender Strahlung haben, dieser ausgesetzt sein können oder den Umgang damit planen oder anordnen oder die kritische Infrastrukturen betreiben oder öffentliche Dienste erbringen, gehören Personen:

Anhang 5, Tabelle 1 Einträge N 1, 2, 3,4, 5 und 6

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
N 1 – Strahlenschutz-Verantwortliche im Bereich Führung und Führungsunterstützung	– Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3	– Beraten der Verantwortlichen ihrer Organisationen und Dritten bei der Bewältigung von Ereignissen mit Gefährdung durch ionisierende Strahlung – Im Ereignisfall Strahlenschutzkonforme Massnahmen anordnen – Organisieren von angemessenem Schutz von Angehörigen ihrer Organisation, Dritter und der Umwelt – Organisieren der Dosimetrie von Angehörigen ihrer Organisation, Dritter

¹⁶ Bereinigt durch Berichtigung vom 12. Juni 2018 (AS 2018 2311).

Anwendungsbereich	Notwendige Ausbildung / Praktikum	Erlaubte Tätigkeiten
N 2 – Strahlenschutz-Verantwortliche im Bereich Einsatzleitung	– Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3	– Bewältigung von Ereignissen mit Gefährdung durch ionisierende Strahlung – Verwenden, Lagern und Entsorgen von radioaktivem Material – Sich, Dritte und die Umwelt optimal schützen – Ausbilden von Personen in ihrer Organisation (N5) und instruieren im Falle eines Einsatzes – Instruieren verpflichteter Personen (N6) für einen unmittelbar bevorstehenden Einsatz mit Gefährdung durch ionisierende Strahlung
N 3 – Strahlenschutz-Verantwortliche im Bereich Ausbildung und Instruktion von Einsatzkräften und verpflichteten Personen	– Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3	– Ausbilden von Personen in ihrer Organisation (N5) im Rahmen ihrer regulären Ausbildung und instruieren derer im Falle eines Einsatzes – Instruieren verpflichteter Personen (N6) für einen unmittelbar bevorstehenden Einsatz mit Gefährdung durch ionisierende Strahlung
N 4 – Spezialisierte Einsatzkräfte Strahlenschutz	– Eine anerkannte Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3	– Bewältigung von Ereignissen mit Gefährdung durch ionisierende Strahlung – Sich, Dritte und die Umwelt optimal schützen
N 5 – Einsatzkräfte	– Eine ihrer Tätigkeit und Verantwortung entsprechenden Strahlenschutzausbildung nach Tabelle 3	– Erfüllen ihrer originären Aufgaben unter besonderer Berücksichtigung der Gefährdung durch ionisierende Strahlen – Sich und Dritte schützen
N 6 – Verpflichtete Personen im Rahmen eine Notfall-Expositionssituation nach Art. 142 StSV	– Instruktion im Notfall vor dem Einsatz nach Tabelle 3	– Erfüllen ihrer originären Aufgaben unter besonderer Berücksichtigung der Gefährdung durch ionisierende Strahlen – Sich und Dritte schützen

Anhang 5, Tabelle 2: Ersetzen der gesamten Tabelle Die anerkannten Ausbildungslehrgänge für N1-N4, die Ausbildung für N5 sowie die Instruktion für N6 stellen sicher, dass die Personen folgende Kompetenzen, Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen:

a): Die Kompetenzen werden im Notfall vor dem Einsatz in Form einer Instruktion vermittelt. Die Instruktion umfasst eine ihrer Aufgabe angemessene Information über die Gefährdung durch ionisierende Strahlen, das Verhalten im vorgesehenen Einsatz sowie die notwendigen Schutzmassnahmen.

Kompetenzen / Berufsnummer	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 ^{a)}
Strahlenschutzaspekte						
Die Einhaltung der Grenzwerte/Richtwerte sicherstellen	x	x	–	x	–	–
Bewerten des Risikos eines geplanten Einsatzes bei Gefährdung durch ionisierende Strahlung, um unangemessene Risiken zu vermeiden und Massnahmen anzuordnen	x	x	–	–	–	–
Operationeller Strahlenschutz						
Einsätze bei Gefährdung durch ionisierende Strahlung führen	x	x	–	–	–	–
Beurteilen der lokalen radiologischen Situation/Lage und der dadurch entstehenden Risiken	x	x	–	–	–	–
Kontroll- oder Überwachungsbereiche festlegen und die dazugehörigen Massnahmen definieren	–	x	–	–	–	–
Beherrschen der Grundsätze beim Umgang mit Verletzten und insbesondere der Bewältigung eines Massenanfalls von Verletzten (MANV) nach radioaktivem Stör- oder Notfall.	x	x	x	x	–	–
Funktionstüchtigkeit der Strahlenschutz-ausrüstung sicherstellen	–	x	x	x	x	x
Elektronische Hilfsmittel kennen (z.B. elektronische Lagedarstellung ELD)	x	x	x	x	x	–
Gefährdung durch ionisierende Strahlung am Einsatzort erkennen und entsprechend reagieren	–	x	–	x	x	x
Strahlenschutzkonforme Arbeitsmethoden mit radioaktivem Material oder Anlagen unter Berücksichtigung des Optimierungsprinzips anwenden	–	x	x	x	x	x
Strahlenschutzkonforme Arbeitsmethoden mit radioaktivem Material oder Anlagen unter Berücksichtigung des Optimierungsprinzips festlegen und überwachen	–	x	–	–	–	–

Kompetenzen / Berufsnummer	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 ^{a)}
Radioaktives Material bergen und handhaben	–	X	–	X	–	–
Radioaktives Material gesetzeskonform lagern	–	X	–	–	–	–
Gesetzeskonforme Entsorgung von radioaktiven Abfällen und Abgaben im Abwasser und Luft	–	X	–	–	–	–
Störfälle bewältigen und beurteilen, ob Spezialisten hinzugezogen werden müssen	X	X	–	–	–	–
Störfälle und Beinahe-Störfälle evaluieren	X	X	–	–	–	–
Strahlenmessung						
Strahlenmessungen durchführen und die Messresultate interpretieren	–	X	X	X	–	–
Funktionstüchtigkeit von erforderlichen Messgeräten sicherstellen	–	X	X	X	–	–
Material oder Bereiche gesetzeskonform freimessen nach Art. 83 und 106 StSV oder nach den in der Notfall-Expositionssituation durch den Bundesrat festgelegten Werten.	–	X	–	–	–	–
Rechtliche Grundlagen						
Die Administration der beruflich strahlenexponierten Personen und Einsatzkräfte (N 5) organisieren, die individuelle Dosimetrie der beruflich strahlenexponierten Personen und Einsatzkräfte (N 5) analysieren und gegebenenfalls notwendige Massnahmen treffen	X	X	–	–	–	–
Betriebsinterne Weisungen erstellen, anwenden und deren Einhaltung kontrollieren	X	X	X	–	–	–
Die verantwortlichen Stellen, Dritte bei Fragen des Strahlenschutzes beraten und angemessene Massnahmen vorschlagen.	X	X	X	–	–	–
Koordination und Administration						
Korrespondenz mit den zuständigen Behörden sicherstellen	X	X	X	–	–	–
Die Kommunikationsabläufe und -inhalte bei einem Stör- oder Notfall vorsorglich organisieren	X	–	–	–	–	–
Andere Personen im strahlenschutzgerechten Verhalten aus- und fortbilden	–	X	X	–	–	–

Kompetenzen / Berufsnummer	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 ^{a)}
Andere Personen im strahlenschutzgerechten Verhalten instruieren	–	x	x	x	–	–
Die Grenzen der eigenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen kennen und nötigenfalls Spezialisten beiziehen	x	x	x	x	x	x
Massnahmen zur Stör- und Notfallvorsorge festlegen und umsetzen	x	–	–	–	–	–

Anhang 5, Tabelle 3 Ersetzen der gesamten Tabelle

Anwendungsbereich	Empfohlene Unterrichtseinheiten eines Lehrgangs ^{a)}	Anerkennung der Ausbildung notwendig	Geforderte Periodizität der Fortbildung in Jahren	Anzahl Unterrichtseinheiten einer Fortbildung ^{a)}	Anerkennungspflichtige Fortbildung notwendig
N 1 Strahlenschutz-Verantwortliche im Bereich Führung und Führungsunterstützung	24	ja	5	8	nein
N 2 Strahlenschutz-Verantwortliche im Bereich Einsatzleitung	32	ja	5	8	nein
N 3 Strahlenschutz-Verantwortliche im Bereich Ausbildung und Instruktion von Einsatzkräften und verpflichteten Personen	24	ja	5	8	nein
N 4 Spezialisierte Einsatzkräfte Strahlenschutz	24	ja	5	8	nein
N 5 Einsatzkräfte	-	nein	-	-	nein
N 6 Verpflichtete Personen im Rahmen eine Notfall-Expositionssituation nach Art. 142 StSV ^{b)}	-	nein	-	-	nein

Es bedeuten:

a): Unterrichtseinheiten von mindestens 45 Minuten Dauer.

b): Die erforderliche Strahlenschutzinhalte werden im Notfall vor dem Einsatz in Form einer Instruktion vermittelt.

Anhang 5, Tabelle 4 Ersetzen der gesamten Tabelle

Es bedeuten:

- 1: Kenntnisse: aufzählen, skizzieren, benennen, beschreiben, darstellen
 - 2: Verständnis: interpretieren, erklären, erläutern, formulieren, präsentieren
 - 3: Anwendung: anwenden, erstellen, lösen, durchführen, berechnen, gestalten, konfigurieren
 - 4: Analyse: auswählen, einteilen, analysieren, vergleichen
 - 5: Bewertung: beurteilen, entscheiden, urteilen, klassifizieren, evaluieren
(Der Vergleich der Gewichtung ist nur innerhalb der Berufsnummer möglich)
- a): Die Strahlenschutz Ausbildung im Rahmen der regulären Ausbildung umfasst Strahlenschutzthemen, die für die Erfüllung der originären Aufgaben angemessen sind.
- b): Für die Berufsgruppen N 6 werden im Notfall die Inhalte in Form einer Instruktion vermittelt. Die Instruktion umfasst eine ihrer Aufgabe angemessene Information über die Gefährdung durch ionisierende Strahlen, das Verhalten im vorgesehenen Einsatz sowie die notwendigen Schutzmassnahmen.

Berufsnummern	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5 ^{a)}	N 6 ^{b)}
Ausbildungsinhalte						
Strahlenphysik						
Aufbau der Atome/Nuklidkarte	1	2	2	1	–	–
Radioaktive Zerfälle und Strahlenarten	2	4	2	2	1	–
Wechselwirkung Strahlung – Materie	2	3	2	1	–	–
Abschirmung und Abschwächung	2	3	2	3	1	1
Strahlenbiologie / Strahlengefahr						
Biologische Wirkung ionisierender Strahlung	2	2	2	1	1	1
Natürliche Strahlenexposition des Menschen	2	2	2	1	–	–
Strahlenempfindlichkeit von Organen (wT)	2	2	1	–	–	–

Berufsnummern	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5 a)	N 6 b)
Strahlenfrüh-/Strahlenspätchäden	2	2	1	1	–	–
Personen mit erhöhtem Risiko (Personen unter 16 Jahre, schwangere Frauen)	2	3	2	2	2	1
Dosis – Wirkung/Risiko	3	3	2	2	1	1
Operationeller Strahlenschutz						
Praktische Anwendung der Strahlenmessgeräte	1	5	2	3	–	1
Kontroll- und Überwachungsbereiche	2	5	2	3	1	–
Einsatz- und Arbeitsplanung, Arbeitsmethoden und Einsatz von Schutzmitteln	2	5	2	3	–	–
Anwendung des Optimierungsprinzips	2	4	2	3	2	1
Verhalten und Arbeit im Kontrollbereich	2	5	2	3	2	2
Verhalten bei Störfällen; Kommunikation	5	4	2	3	1	–
Verhalten bei Notfällen; Kommunikation	5	2	2	2	1	1
Persönliche Schutzmassnahmen; persönliche Schutzausrüstung	2	5	3	4	3	3
Technische Schutzmassnahmen	2	5	2	3	1	1
Dekontamination von Material, Arbeits- und Schadenplätzen	2	5	2	3	1	1
Personendekontamination	2	5	2	4	1	1
Sicherung von radioaktivem Material	2	5	1	3	3	1
Lagerung von radioaktivem Material	2	5	1	3	–	–
Abgabe von radioaktivem Material an die Umwelt	2	5	2	1	–	–
Abfallbehandlung	1	5	3	3	–	–

Berufsnummern	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5 a)	N 6 b)
Verpackung und Transport von radioaktivem Material	1	5	1	3	–	–
Strahlenmessung						
Grundlagen der Strahlenmesstechnik	1	4	2	3	–	–
Messgerätekunde	1	5	2	3	–	1
Dosisleistungs- und Ortsdosismessung	1	4	4	3	–	3
Kontaminationsmessung	1	4	1	3	–	–
Personendosismessung (externe Bestrahlung)	1	4	2	2	–	–
Inkorporationsüberwachung	2	2	1	–	–	–
Nuklididentifikation	1	4	–	–	–	–
Ermittlung der effektiven Dosis	2	3	2	1	–	1
Rechtliche Grundlagen						
Strahlenschutzgesetz/-verordnung	5	3	3	1	1	–
Rechtfertigungs- und Optimierungsprinzip	3	3	1	–	–	–
Grenz- und Richtwerte	3	3	2	3	1	2
Technische Verordnungen des Spezialgebietes, Richtlinien, Reglemente, Empfehlungen, Normen und Wegleitungen	3	4	3	1	1	–
Transportvorschriften (SDR/ADR)	2	5	2	2	–	–
Internationale Empfehlungen (ICRP, IAEA)	1	1	1	–	–	–
Koordination, Administration						

Berufsnummern	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5 a)	N 6 b)
Interne Weisungen	5	5	3	1	1	1
Strahlenschutz, Aus- und Fortbildung des Personals	1	5	5	1	–	–
Strahlenschutz, Instruktion verpflichteter Personen	1	4	4	–	–	–
Überwachung strahlenexponierter Personen	1	4	–	–	–	–
Aufzeichnung, Buchführung und Meldewesen	5	4	2	2	–	1
Qualitätskontrolle	5	3	3	1	–	–
Notfallorganisationen und ihr Umfeld	5	3	2	3	1	1
Elektronische Hilfsmittel kennen (z.B. elektronische Lagedarstellung ELD)	5	3	2	1	-	-

Anhang 5, Tabelle 5 Untertitel aufheben sowie ersetzen der Tabelle sowie Änderung der nachfolgenden Erklärung Ziff. 5

Bezeichnung	Organisation, beispielsweise	Verantwortliche Stelle
Behörden und Verwaltungen	Zoll und Grenzsicherheit, Stabsorganisationen des BR und der Eidgenössischen Departemente	Leitung der jeweiligen Behörde, Verwaltung
Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes	Polizei, Feuerwehr, Sanitätsdienstliches Rettungswesen und Zivilschutz, Technische Betriebe, Kantonale Führungsorganisationen	Zuständige kantonale Instanz der jeweiligen Organisation
Armee	Bereiche Einsatz, Unterstützung und Ausbildung	Kommando der Bereiche
Mess- und Strahlenschutzequipen für die unmittelbare Schadensbekämpfung	Mess- und Probenahmeorganisation des Kantons und des Bundes	Durch den Kanton und/oder Bund bezeichnete Stelle
Unternehmen des öffentlichen und privaten Verkehrs für die Durchführung von Personen- und Gütertransporten und Evakuierungen	Öffentliche und konzessionierte Transportunternehmen (KTU)	Konzern- und/oder Unternehmensleitung
Unternehmen und Organisationen des Gesundheitswesens	Akutspitäler, sanitätsdienstliche Rettungs- und Krankentransportorganisationen	Gesundheitsdirektion oder andere durch den Kanton bezeichnete Stelle
Unternehmen, welche kritische Infrastrukturen aufrechterhalten müssen, im Rahmen ihrer üblichen beruflichen und unternehmerischen Tätigkeiten	Elektrizitäts- und Telekommunikationsunternehmen, Wasserversorgungen	Konzern- und/oder Unternehmensleitung
Unternehmen, welche unerlässliche öffentliche Dienste aufrechterhalten müssen, im Rahmen ihrer üblichen beruflichen und unternehmerischen Tätigkeiten	Die Post, Banken, Grossverteiler	Konzern- und/oder Unternehmensleitung

Pflichten der verantwortlichen Stelle

- 5 Sie stellen sicher, dass sie ihrer Grösse und Struktur entsprechend über eine ausreichende Anzahl ausgebildeter Personen aus den Anwendungsbereichen N 1–N 5 verfügen.